

21 ABRIL
2021

Ciencia abierta: alcances, avances y dificultades

Dra. Marisa R. De Giusti

PREBI-SEDICI Universidad Nacional de La Plata
CESGI Comisión de Investigaciones Científicas

21 de abril de 2021

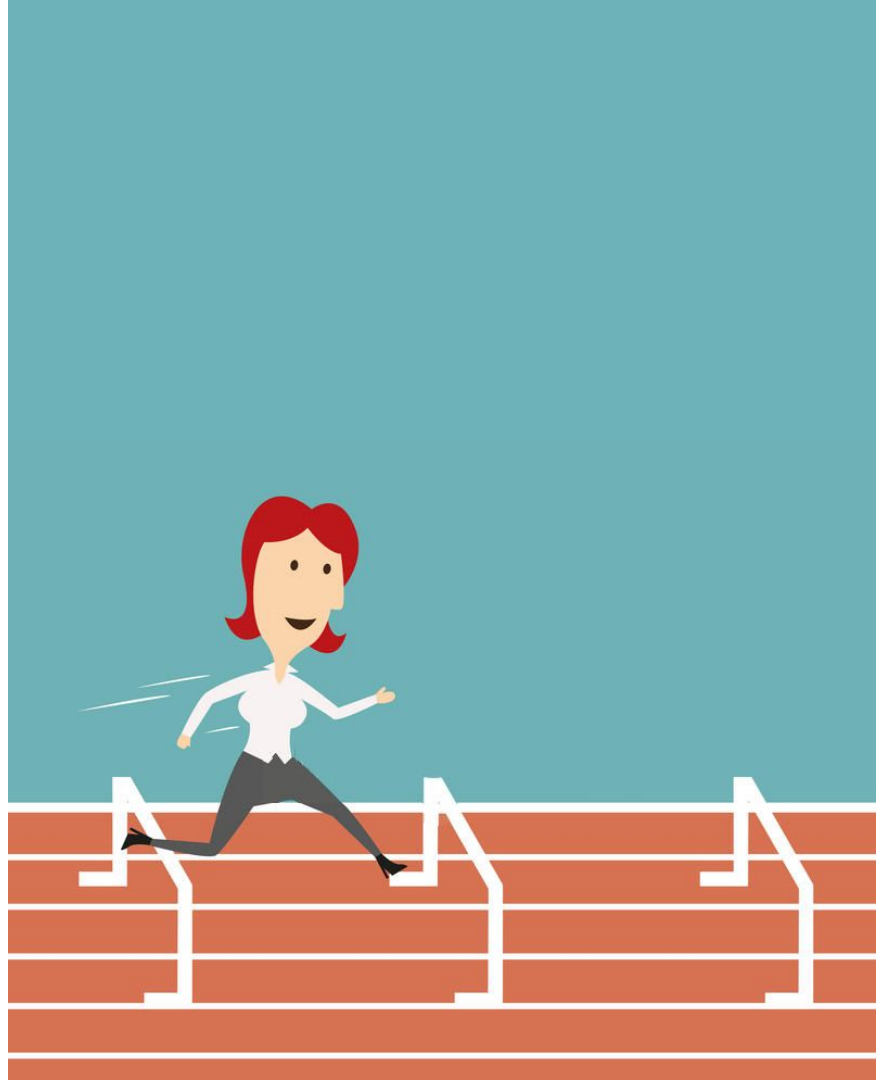


Esta obra está bajo una
Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-Comp
artirigual 4.0 Internacional



Guión

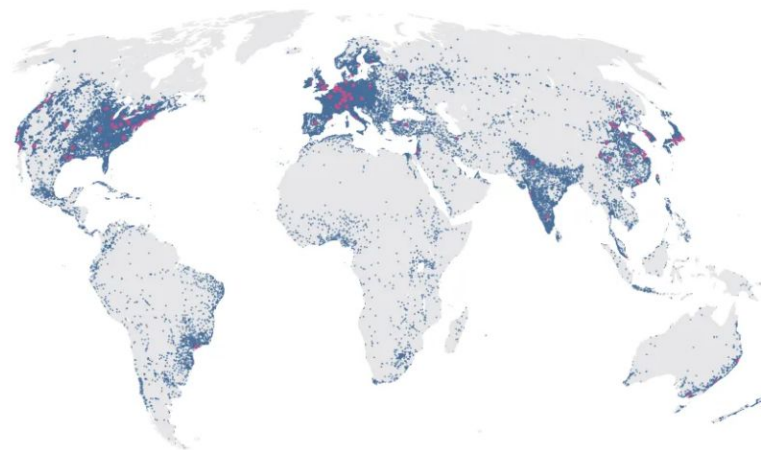
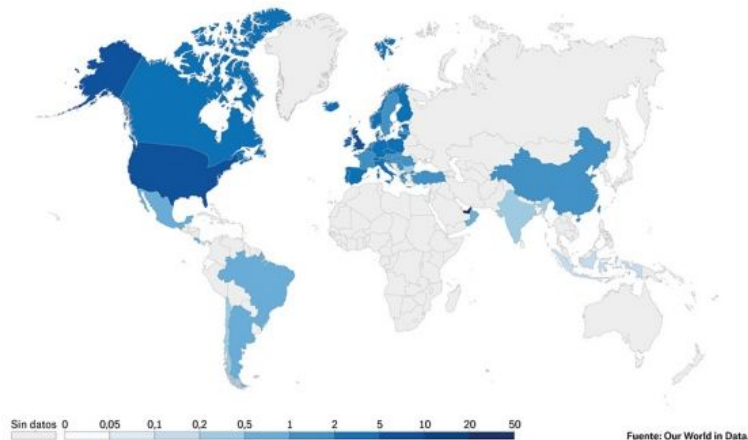
1. Recorrido sobre el significado y los alcances de la ciencia abierta.
2. Algunos ejes de la ciencia abierta:
Acceso abierto, datos abiertos,
evaluación abierta.
3. Dificultades y logros.
4. Acciones e iniciativas de aquí y allí.



El mundo de hoy

Asimetrías = Inequidad

Dosis de vacuna contra la COVID-19 administradas por cada 100 personas, a 28 de enero de 2021



Las publicaciones científicas dibujan el mapa de la Ciencia

Hay que tener la mente expuesta a los ODS

Una de las claves para lograr los objetivos es el acceso a la información.
Otra es la colaboración. La ciencia tiene un papel.



Necesidad de un diálogo entre la ciencia y las políticas públicas.
Conciencia global

Ciencia abierta: Recomendación UNESCO en preparación



La ciencia abierta tiene el potencial de transformar todo el proceso científico

Que la información, los procesos, los datos y los productos de una investigación, estén accesibles (**acceso abierto**), se aprovechen de manera fiable (**datos abiertos, reúso, licencias abiertas**) y signifiquen la participación activa de todas las partes interesadas, a asegurando la **apertura a la sociedad** e involucrándola con su **participación**.

Los componentes de la Ciencia abierta



Imagen extraída de la recomendación UNESCO sobre Ciencia Abierta:
https://en.unesco.org/sites/default/files/open_science_brochure_sp.pdf

Mincyt - Argentina

SNRD

Argentina.gob.ar

Inicio / Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación / Sistema Nacional de Repositorios Digitales

Sistema Nacional de Repositorios Digitales

La producción científica argentina al alcance de todas y todos

¿Qué estás buscando?

Busqueda Avanzada

Todos los Campos

Colección COVID-19
Accesé a la información disponible en los repositorios argentinos

353.551 publicaciones

44 repositorios

44 instituciones

Datos

Argentina.gob.ar

Todos los temas

Buscar datos abiertos

Argentina / Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación / DACyTAR

DACyTAR

El portal que te permite, de forma centralizada, buscar y acceder a todos los conjuntos de datos primarios de investigación disponibles en acceso abierto a través de los repositorios digitales institucionales que integran el Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD)

335 conjuntos de datos

7 repositorios cosechados

Agricultura, silvicultura y pesca

Artes (arte, historia del arte, artes)

Biología agrícola

Biología ambiental

Biología industrial



Ley n°26.899 de repositorios

Garantizar que la producción científico-tecnológica nacional esté disponible en Acceso Abierto a través de Repositorios Digitales Institucionales (propios o compartidos). Ley n°26.899, Art 1.

- Depositar publicaciones (tesis de posgrado, artículos científicos, informes técnicos, libros, capítulos de libros, presentaciones a congresos, datos primarios de investigación, etc.) en repositorios digitales institucionales propios o compartidos, respetando los plazos previstos por la Ley. Ley n°26.899, Art 1. Art. 5.
- Utilizar los Planes de Gestión de Datos y depositarlos junto a los datos. Ley n°26.899, Art 1. Art. 4.
- Comunicar que son alcanzados por esta Ley a los colegas con los que puedan colaborar. Resolución 753 - E/2016. Art. 4.4.
- Mencionar de forma correcta su filiación institucional. Resolución 753 - E/2016. Art. 4.5.
- Mencionar en sus publicaciones que “Este documento es resultado del financiamiento otorgado por el Estado Nacional, por lo tanto queda sujeto al cumplimiento de la Ley N° 26.899” e indicar las fuentes de financiamiento. Resolución 753 - E/2016. Art. 4.5.
- Solicitar en sus instituciones la aplicación de excepciones cuando corresponda. Resolución 753 - E/2016. Art. 5.2. y Art. 9.5.

Componentes de la Ciencia Abierta

Acceso abierto a las publicaciones científicas

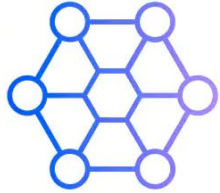
Datos de investigación abiertos

Evaluación abierta...

Ciencia ciudadana

El planteo es ver las condiciones para su desarrollo, logros y los riesgos así como plantear preguntas al respecto, por ejemplo: ante un modelo de experticia distribuida, ¿puede la gobernanza del sistema estar centralizada?

Acceso abierto: logros

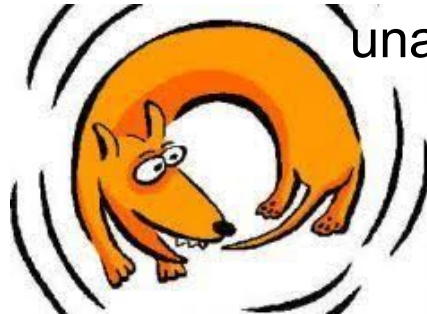


PREFIJO
DOI: 10.5354/0719-3769.2013.27352
SUFIJO



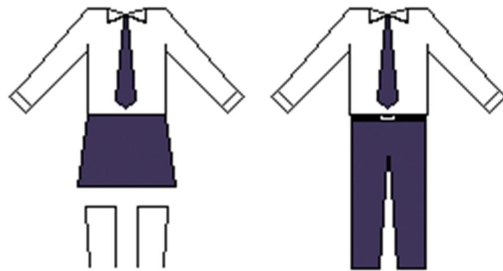
Algunos males de la publicación en ciencias de hoy

- El dominio de publicaciones por unos pocos
- La lengua franca.
- La dificultad de los científicos a la hora de exponer.
- La lentitud y falta de transparencia del proceso de evaluación por pares.
- El pago de APC.
- Temáticas externas impuestas.
- Falta de financiación de otras formas de publicación.
- Rankings que evalúan a las instituciones por sus publicaciones en un subset de revistas seleccionado por unas pocas editoriales.



Estado actual de la publicación en ciencias y su contexto

Lejos de promover la diversidad, el ecosistema dominante de las publicaciones académicas homogeneiza los formatos y los lugares de publicación y se concentra cada vez más en un número reducido de editoriales multinacionales, más interesadas en maximizar las ganancias que en la salud del sistema.



Acceso abierto: propuestas



Armonizar la legislación con las modalidades de la ciencia abierta:

En nuestro país hacer cumplir la ley 26899

Actualizar la legislación de propiedad intelectual.

Financiar el pago de APCs ¿al estilo UE Plan S? ó

alentar y financiar modelos de desarrollo no sólo de repositorios sino de publicaciones locales.

Datos abiertos

Comparte con el Acceso Abierto la meta de establecer los estándares e infraestructura que permita su gestión, uso y acceso en condiciones similares a las desarrolladas por las publicaciones científicas. Pero...

Los datos son más complejos, diversos y versátiles. A diferencia de las publicaciones científicas cuya finalidad siempre ha sido la comunicación, los datos son insumo, registro y producto de la investigación científica, pero no han sido creados para ser publicados, compartidos y reutilizados, y menos aún en condiciones de libre acceso.

Datos abiertos: *¿por qué incluirlos?*

Cuando los datos son confiables permiten verificar la investigación.

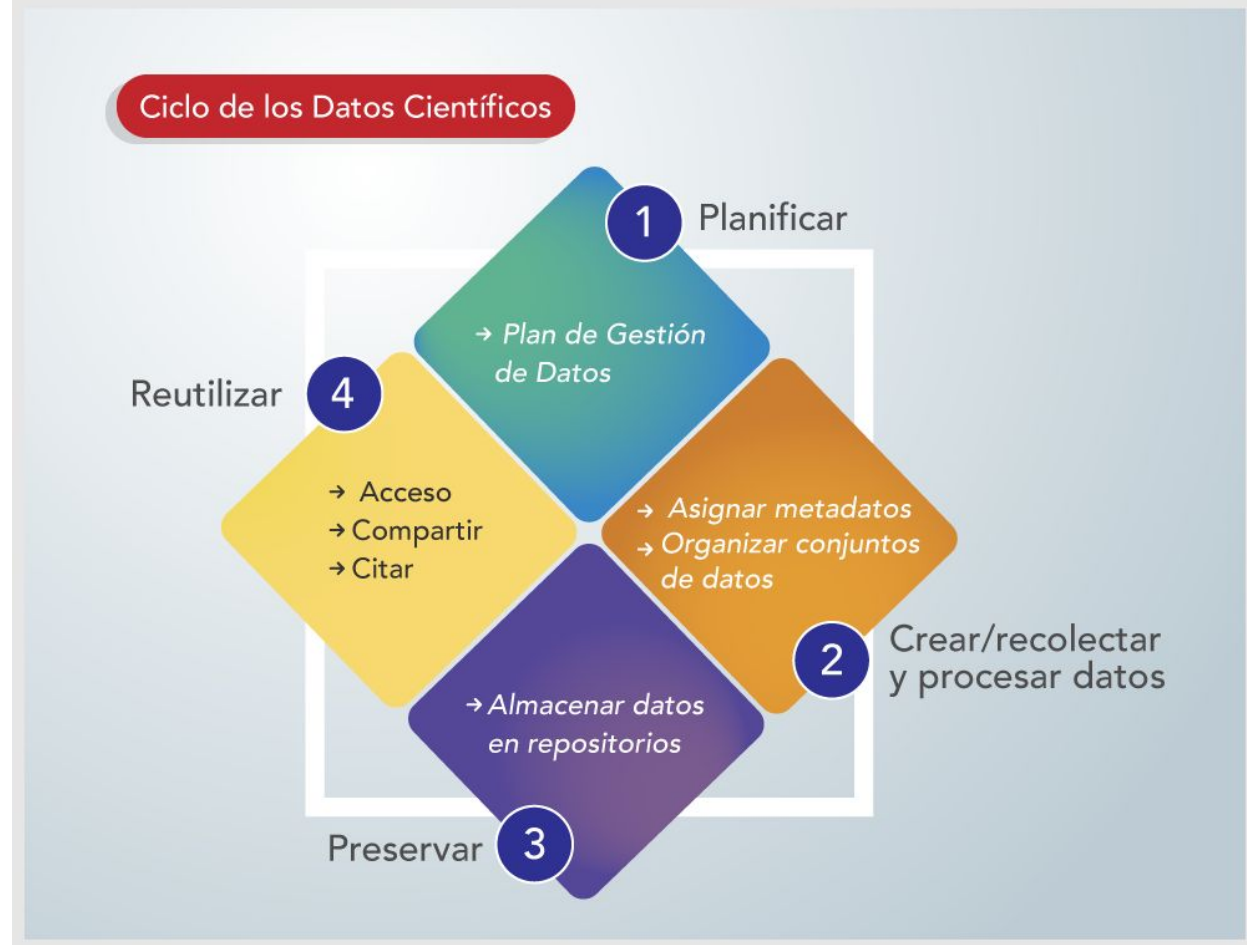
La apertura favorece a investigadores de distintas áreas, de diferentes regiones y experiencias.

Se pueden recuperar a través de internet de diversos espacios para luego gestionarlos, reusarlos y preservarlos.

Su tratamiento y análisis por minería, estadísticas, etcétera permite desarrollar una “ciencia de los datos”.

Datos abiertos

Todas las acciones y prioridades deben atender el ciclo de vida



Datos abiertos: logros y dificultades

Reconocimiento por parte de los investigadores que compartir datos científicos adecuadamente gestionados impulsará la investigación.

¿Quién comparte primero? .

La tradición de la disciplina conduce las posibilidades.

Las políticas deben ofrecer un marco que de cuenta de las condiciones formales

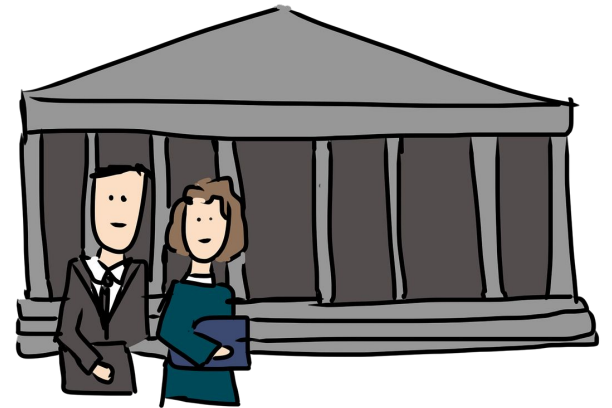
La evaluación: barreras

Los sistemas de evaluación y recompensa se basan en gran medida sólo en las métricas de las **publicaciones científicas** tradicionales y utilizan índices como el FI (IF) muy desprestigiados.

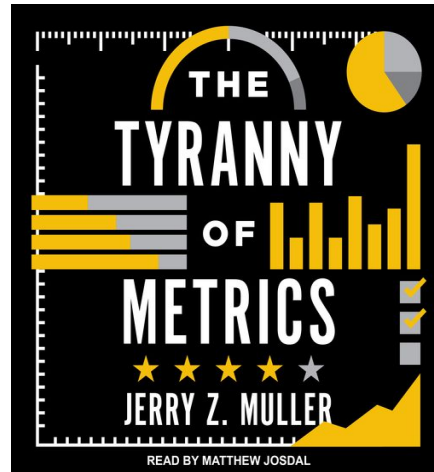
La calidad de un trabajo se mide por un sustituto: la reputación de la revista.

La situación refuerza la posición dominante de las editoriales.

La búsqueda de formas mejoradas de evaluación de la investigación científica es cada vez más importante para la **comunidad científica** en general y para los **responsables políticos** en particular



Los sistemas actuales de evaluación y recompensa de investigación se basan en gran medida en las **métricas de publicación**. El factor de impacto se ha convertido en la norma, pero es una simplificación engañosa de la contribución de investigaciones que ilustra **La tiranía de la métrica** a la que se refiere el historiador Jerry Z. Muller .



Desarrollo de nuevos sistemas de evaluación

El cambio propuesto requiere de mediciones con factores y dimensiones diversas que incluyan parámetros cuantitativos y cualitativos, disciplinares y generales, más allá del problemático factor de impacto de revistas usado actualmente como norma pese a las críticas y objeciones o su pseudo equivalente el SJR.

Hay que evaluar productividad, calidad, pertinencia e impacto.

URGE que las agencias nacionales de investigación compartan la información que está en sus sistemas de investigación para obtener métricas adecuadas.

Es necesario lograr el acceso a las métricas de los índices de revistas.

Claves para nuevos sistemas de evaluación

Las métricas deben vincularse a los recursos a escala global y unificada. Es necesario desarrollar mecanismos de interoperabilidad para acumular métricas desde diversas fuentes: revistas, repositorios institucionales, repositorios temáticos, redes académicas, etc.

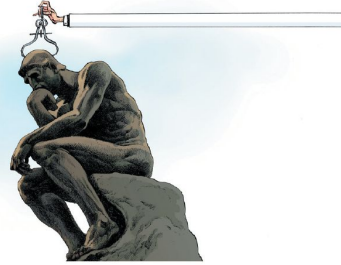
Más aún considerando la existencia de métricas alternativas y más aún si provienen de revistas en acceso abierto

El Manifiesto de Leiden

“Los datos se utilizan cada vez más para gobernar la ciencia. Las evaluaciones de investigación que alguna vez fueron hechos a medida y realizadas por pares ahora son rutinarias y dependen de métricas. El problema es que la evaluación está ahora dirigida por los datos en lugar de por el buen juicio”.

“En todo el mundo, las universidades se han obsesionado con su posición en los rankings globales (como el Ranking de Shanghai y la lista de Times Higher Education), incluso cuando tales listas se basan en lo que, en nuestra opinión, son datos inexactos e indicadores arbitrarios”.

Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature News*, 520(7548), 429. <https://doi.org/10.1038/520429a>



The Leiden Manifesto
for research metrics

“En todas partes, los supervisores piden a los estudiantes de doctorado que publiquen en revistas de alto impacto y adquieran fondos externos antes de que estén listos”.

“...algunas universidades asignan fondos o bonos de investigación en función de un número: p.e. calculando puntajes de impacto individuales...u otorgando a los investigadores un bono por una publicación en una revista con un factor de impacto dado.”

Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature News*, 520(7548), 429. <https://doi.org/10.1038/520429a>



The Leiden Manifesto
for research metrics

1. La evaluación cuantitativa debe respaldar la evaluación cualitativa y experta.
2. Medir el desempeño contra las misiones de investigación de la institución.
3. Proteger la excelencia en la investigación local relevante.
4. Mantener la recopilación de datos y los procesos analíticos abiertos, transparentes y simples.
- 5. Permitir a los evaluados verificar datos y análisis.**
- 6. Tener en cuenta la variación por campo en las prácticas de public citas.**
7. Basar la evaluación de investigadores individuales en un juicio cualitativo de su portfolio.
8. Evitar la concreción fuera de lugar y la falsa precisión.
9. Reconocer los efectos sistémicos de la evaluación y los indicadores.
10. Examinar los indicadores regularmente y actualizarlos.



The Leiden Manifesto
for research metrics

Cambios en la evaluación



DORA
DORA

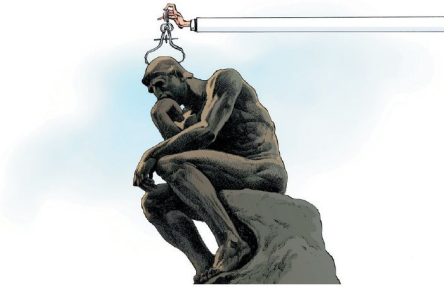
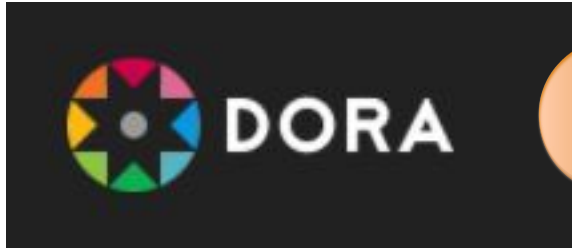
<https://sfdora.org>

“Los productos de la investigación científica son muchos y variados, e incluyen: artículos de investigación que informan sobre nuevos conocimientos, datos, reactivos y software; propiedad intelectual”.

“Las agencias financiadoras, las instituciones que emplean científicos y los propios científicos, tienen el deseo y la necesidad de evaluar la calidad y el impacto de los resultados científicos”.

“Es imperativo que la producción científica se mida con precisión y se evalúe con prudencia”.

Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación, DORA



The Leiden Manifesto for research metrics

- Desarrollar, contrastar e integrar **mediciones disciplinares** pertinentes sobre las revistas y artículos e incluir otras publicaciones como **datos** y resultados de la investigación en ciencias sociales y humanidades;
- **Exigir la apertura de los datos** de registro de las **métricas comerciales e institucionales** para facilitar su validación y análisis;
- Promover la **evaluación abierta** de pares en las publicaciones arbitradas como parte de la **transparencia** del proceso de evaluación;
- Establecer **criterios de evaluación basados en el contenido, la calidad y el impacto** de los resultados adaptados a las políticas de ciencia, tecnología e innovación.

Recomendaciones de la Liga de Universidades de Investigación Europeas

Reconociendo que los **esfuerzos** de los investigadores en adoptar prácticas de Ciencia Abierta aún no son suficientemente **incentivados** ni **valorados** y, que profesionalmente no son **reconocidos** y **recompensados** apropiadamente, se recomienda a las universidades integrar las iniciativas de **Ciencia Abierta** en sus políticas institucionales de recursos humanos y de carrera, como un elemento explícito en el reclutamiento, evaluación de desempeño y progresión en la carrera académica.



La revisión de los sistemas de evaluación

Debe avanzar en diferentes frentes



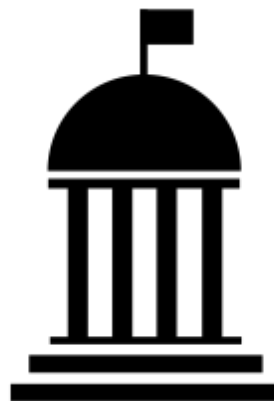
Frentes

Las **publicaciones científicas** comprometidas con las iniciativas de acceso abierto, sus editores y los investigadores están desarrollando nuevos sistemas evaluación para las publicaciones y los datos, que **incluyen métricas alternativas, evaluación abierta de pares y sistemas abiertos de citación** que permitan el monitoreo y la **transparencia**.



Frentes

- Las **instituciones financiadoras** y los **sistemas nacionales de investigación** son los responsables de desarrollar **nuevas normativas de reconocimiento y evaluación** de los investigadores y sus grupos, y de **revisar las exigencias en la carrera profesional** de los investigadores y los mecanismos de financiación de la investigación.



Frentes

- Algunas **universidades**, han emprendido el análisis de estas reformas, y han realizado acciones específicas para promover la apropiación de las iniciativas abiertas. Tratándose de **políticas internas de gestión**, el análisis de este tipo de incentivos y su efecto no son fácilmente accesibles fuera de las universidades mismas.





AmeliCA



Creada en 2016 con el respaldo de Unesco, el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), la Universidad de Antioquia (UdeA), la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y la Universidad de Panamá (UP).





AmeliCA



Aunque no se registran documentos prescriptivos de universidades o asociaciones dedicados a este aspecto, la **iniciativa Conocimiento Abierto para América Latina y el Sur Global, AmeliCA**, que reúne investigadores y expertos para estudiar y desarrollar el acceso abierto en la región, cuenta con una **comisión de Métricas Responsables** que ha iniciado el diseño de un instrumento de medición con sus indicadores para ciencias sociales y humanidades.



AmeliCA



redalyc.org

IIAEM





América Latina



América Latina, los países líderes con iniciativas en Ciencia Abierta: **Argentina, México, Perú, Brasil y Chile**, reconocen la evaluación como un componente integral, pero **aún no cuentan con políticas específicas al respecto.**



Proyectos de Ciencia abierta en Argentina



NOVA: (Astronomía, Córdoba + La Plata);



UQBAR: Informática, CABA;



PAMPA2 (Limnología / Biología; organizaciones de CABA, pcia. de Bs As. y San Luis);

eBird Argentina

EBIRD (Biología-Ornitología, coordina desde CABA, red de clubes en todos en el país).



Inteligencia Territorial (Geografía + Ciencias Ambientales, La Plata);



Conocer el suelo (Programa de Agricultura Urbana) (Agroecología, Rosario);



Videojuego P3 (Biología computacional; Provincia de Buenos Aires y La Plata);



El acceso abierto a la ciencia en el repositorio

Redes de repositorios: El centro puesto en el recurso:

- 🎵 Trabajos enlazados a datos y otros recursos, anotados, evaluados en el repositorio, evaluaciones abiertas, trabajos comentados,...

Cambios técnicos en protocolos y estándares y mucho más.



[COAR repositorios de la próxima generación](#)



Overlay model for peer review on repositories – open for public comment

[Fomentar la “bibliodiversidad”](#)



[Pubfair](#)

Marco editorial modular de código abierto que se basa en una red distribuida de repositorios para permitir la difusión y el control de calidad de una serie de resultados de investigación, incluyendo publicaciones, datos y otros documentos.



- 1) A los financiadores y las institución a respaldar la [Declaración Dora](#) y a reformar sus sistemas de evaluación de la investigación pensando en la diversidad como clave.
- 2) A las bibliotecas/consorcios a desarrollar modelos de financiación alternativos que les permitan contenidos diversos y servicios, incluida la infraestructura abierta.
- 3) A los proveedores de infraestructura, para adoptar modelos de gobernanza comunitaria.
- 4) A los responsables políticos para que incluyan la diversidad como un principio subyacente en el contexto de sus políticas de ciencia abierta y acceso abierto.
- 5) A los investigadores a utilizar infraestructuras abiertas y comunitarias y
- 6) A todos los interesados a trabajar juntos para desarrollar estrategias coordinadas que alineen las políticas de financiación de incentivos e infraestructuras para apoyar la diversidad y la comunicación académica.



News and Updates



Africa and Latin America agree to closer collaboration around open science

April 12th, 2021

Today, LA Referencia, RedCLARA and the three African regional research and education networks - ASREN, WACREN and UbuntuNet Alliance - signed a Memorandum of Understanding (MoU) to formalize their relationship as the two continents ...



Joint Position Statement on “Data Repository Selection – Criteria That Matter”

April 1st, 2021



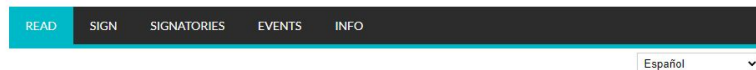


Multilingüismo como alternativa

La iniciativa de Helsinki sobre plurilingüismo y comunicaciones académicas argumenta que la descalificación de la ausencia de idiomas locales y nacionales en la publicación académica es el factor más importante y a menudo olvidado que impide que las sociedades usen y aprovechen la investigación realizada en donde viven.



#InAllLanguages



Iniciativa Helsinki sobre Multilingüismo en la Comunicación Científica

La investigación es internacional. ¡Así nos gusta! El multilingüismo mantiene viva la investigación localmente relevante. ¡Protégelo! Difundir resultados de investigación en tu propio idioma crea impacto. ¡Apóyalo! Es crucial para interactuar con la sociedad y para compartir conocimiento más allá de la academia. ¡Promuévelo! La infraestructura para la comunicación científica en lenguas nacionales es frágil ¡No la pierdas!

Resumiendo: estrategias en Ciencia Abierta

Bibliodiversidad. Necesitamos un sistema que se adapte a los diferentes flujos de trabajo, temas de investigación que respondan a las necesidades y el pluralismo de las diferentes comunidades de investigación y las diferentes sociedades.

Multilingüismo en la publicación y comunicación de la ciencia

Cambios en los sistemas de evaluación

Estímulo a la publicación en abierto

Cambios en los modelos de financiamiento

Cambios en procesos editoriales a partir de revisión por pares abierta

Resumiendo: estrategias en Ciencia Abierta

Atención al cumplimiento de la **Ley 26899** en nuestro país

Armonización de la legislación a la Ciencia Abierta (Legislación de PI)

Financiación para plataformas tecnológicas de acceso abierto.

Creación y gestión de datos de investigación.

Organización y tecnología para uso y reúso de datos. Principios FAIR.

Licencias abiertas y cuidado de datos sensibles.

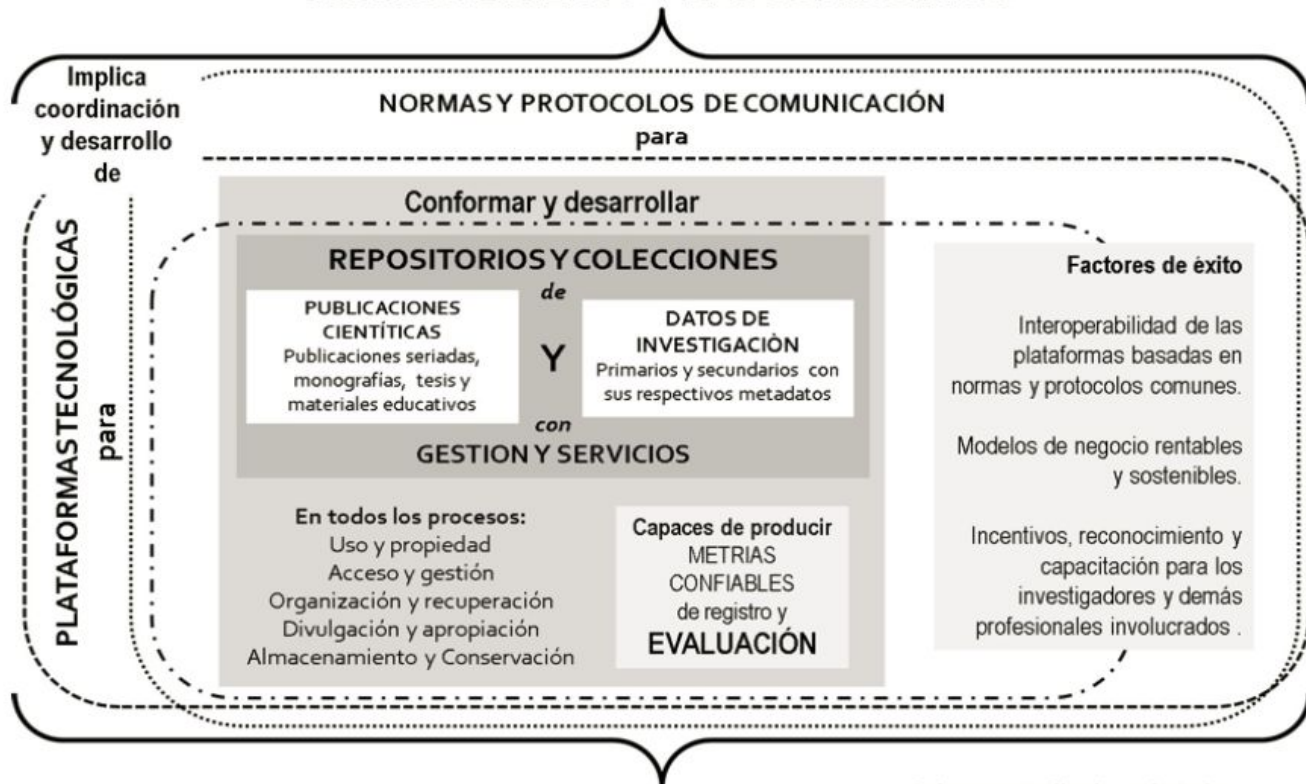
Almacenamiento y preservación a largo plazo.

Resumiendo: estrategias en Ciencia Abierta

Los modelos de financiamiento limitados actuales nos impiden, como comunidad, dirigir los fondos hacia otro tipo de servicios, de modo que hay mucho dinero en publicaciones académicas tradicionales.

No hay buenos modelos de financiación para respaldar una diversidad de servicios de acceso abierto y ciencia abierta. Y la comunidad se muestra reticente a adoptar modelos “no transaccionales”, es decir, no tener que pagar por publicar o pagar por el acceso, pero realmente se necesitan modelos de financiación no transaccionales para apoyar una amplia gama y diversidad de servicios e infraestructuras;

ACCESO ABIERTO Y DATOS ABIERTOS



MARCO LEGAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Debe ser actualizado y adaptado a condiciones digitales abiertas

Nuestro país y la Ciencia Abierta

ARTÍCULO 1°- Crease el Comité Asesor en Ciencia Abierta y Ciudadana, que funcionará bajo la órbita de la SECRETARÍA DE ARTICULACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA del MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN con el objetivo de brindar asesoramiento experto al MINISTERIO en cuanto a la Ciencia Abierta y Ciudadana.

ARTÍCULO 2°.- Encomiéndese al Comité Asesor en Ciencia Abierta y Ciudadana las tareas que se detallan en el Anexo IF-2021-09827471-APN-SACT#MCT que forma parte integral del presente acto, y en particular la elaboración de un diagnóstico de la situación del país en cuanto a las diferentes aristas de la transición a la Ciencia Abierta.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Resolución

Número: RESOL-2021-132-APN-MCT

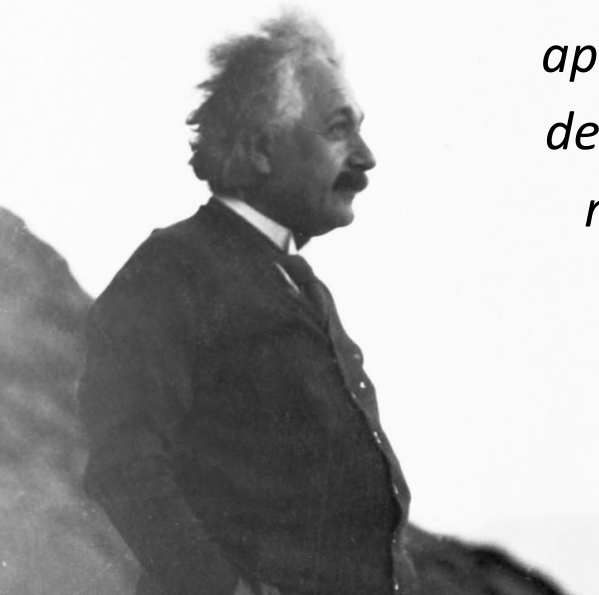
CIUDAD DE BUENOS AIRES
Miércoles 3 de Marzo de 2021

Referencia: EX-2020-87689711- -APN-DDYGD#MCT - Creación Comité Asesor en Ciencia Abierta y Ciudadana.

VISTO el Expediente N° EX-2020-87689711- -APN-DDYGD#MCT, las Leyes N° 25.467 y N° 26.899 y las Resoluciones, N°75- E/2016 del 10 de noviembre de 2016, y N°640 del 17 de julio de 2017; todas del registro del entonces MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA y,

“Es muy importante que se tenga la oportunidad de conocer y comprender los resultados del trabajo de investigación científica. No es suficiente que el conocimiento adquirido sea registrado, desarrollado y aplicado sólo por algunos especialistas. La limitación del capital de conocimientos a su propio círculo es la muerte del espíritu filosófico de todo un pueblo y conduce al empobrecimiento intelectual.”

Albert Einstein (1948)





¡Muchas gracias!

Marisa R. De Giusti

marisa.degiusti@sedici.unlp.edu.ar

Nuestros trabajos y presentaciones:

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25293>